

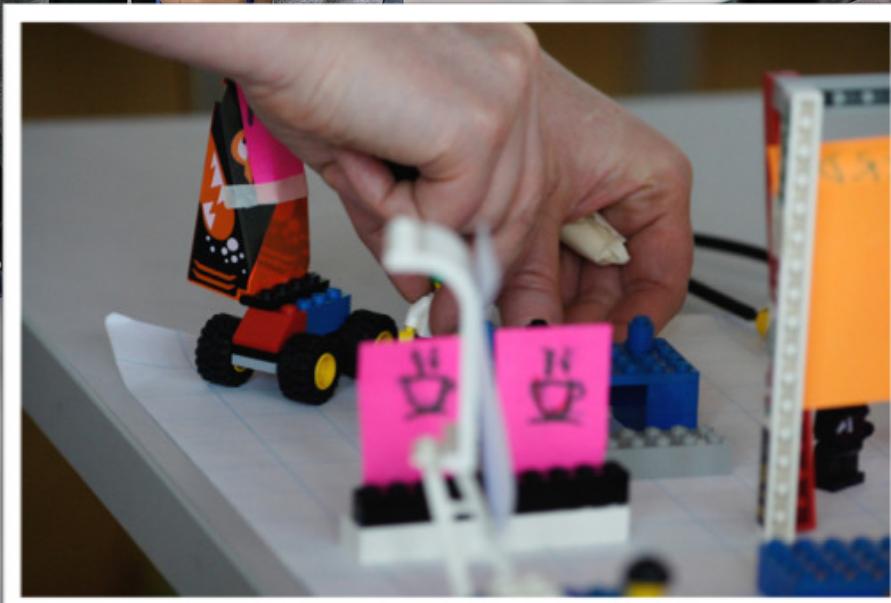
# Erprobung von kollaborativen Webtools im DRESDEN-concept

Christian Bruchatz  
Team Impuls & Interaktion (TII)

# Hintergrund “Team Impuls & Interaktion”

- Nachfolgeprojekt des Zentrums für Synergie-Entwicklung (ZSE)
- initiiert und begleitet die interdisziplinäre Zusammenarbeit
- bietet Forschenden verschiedener Fachgebiete (Zielgruppe regional: TUD, DRESDEN-concept & Unternehmen) einen Ort, um gemeinsame Themen und Fragestellungen zu entdecken und zu bearbeiten
- identifiziert interessante Themen für Kooperationen und schafft Anlässe, zu denen potentielle Kooperationspartner zusammen kommen können
- stellt durch Moderation und Visualisierungstechniken eine Verständnisbasis her und hilft dadurch, eine Vision entstehen zu lassen, die das interdisziplinäre Projekt trägt

# Analoge Workshops



ERASMUS+ Projekt „DT.Uni. - Design Thinking Approach for an Interdisciplinary University“

Uelle:  
[endeavor.com](http://endeavor.com)

# DRESDEN-concept Scientific Area Networks (SANs)



# Konzeption des Projekthauses „Zukunft“



# Bedarfe & Werkzeuge zur digitalen Zusammenarbeit im DRESDEN-concept

- 
- 1. Chat**
  - 2. Aufgabenverwaltung**
  - 3. Veranstaltungsverwaltung**
  - 4. Kollaboratives Schreiben**
  - 5. Wissensablage/Wiki**
  - 6. Blog/Microblog**

Quelle: scotch.io

# 1. Chat: schneller, informeller Austausch

- Teilen von Links zu Artikeln, Terminfindungen, Veranstaltungen etc.
- Organisationsabsprachen zu gemeinsamen Aktivitäten
- Zur Zeit von Teams genutzt:
  - Nichts (insb. bei neuen interdisziplinären Teams)
  - WhatsApp-Gruppen u.a. (Datenschutzproblematik)
  - Slack u.a. (Datenschutzproblematik)
  - E-Mails
  - Mailinglisten (deutlich seltener)



Quelle:  
techcentral.ie

# 1. Chat: schneller, informeller Austausch

## Aus praktischen Erfahrungen abgeleitete Forderungen

- Differenzierte Kommunikation (1:1, multiple Teams, themenspezifisch)
- Anbindung an bestehende Authentifizierungssysteme
- Datenschutz: Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
- Web-Anwendung + Desktop-Client + Mobile Apps
- Autonomie und Kontrolle: lokal installierbar (Serverstandort)
- Aktive Weiterentwicklung

### Bonus

- Granulare Gestaltung der Informationsflüsse (Threads)
- Ggf. Sprach- & Videoübertragung, Bildschirmteilen
- Datenhoheit: Import/Export
- Schnittstellen zu & Integration anderer Dienste
- Anpassbarkeit & Erweiterbarkeit (z.B. maßgeschneiderte Bots)
- Keine technische Sackgasse: Quelloffenheit

# 1. Chat-Erprobungskandidaten



Zulip



Rocket.Chat



Nextcloud Talk



**XMPP** (Jabber)



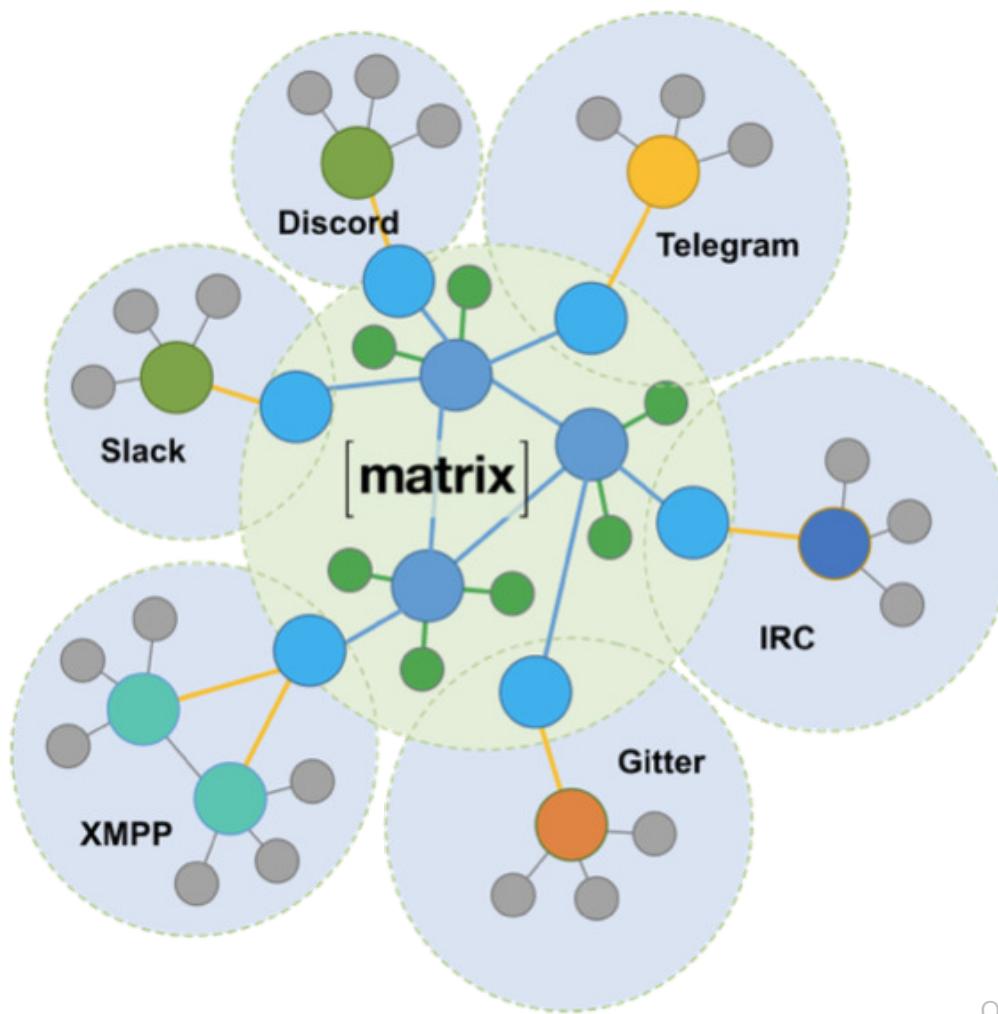
**matrix**



Lokal installierbar	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Instanzen föderierbar	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
Differenzierte Zugriffsregeln	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anbindung an Authentifizierungssystem	Enterprise: SSO	Enterprise: LDAP	LDAP	LDAP	LDAP	LDAP	LDAP
Ende-zu-Ende-Verschlüsselung	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
Anwesenheitsstatus	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Web-Anwendung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Desktop-Client	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Mobile-Client	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Client kann mehrere Server nutzen	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Diskussions-Threads	Ja	Jein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Sprache / Video / Bildschirm übertragen	Ja	Jitsi/Zoom	Ja	Jitsi	Ja	Jitsi	Jitsi/Jingle
Löschen von Nachrichten	Admin-entscheidung	Admin-entscheidung	Ja	Ja, Timeout	Nein	Ja	Nein
E-Mail-Benachrichtigung	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Schnittstellen / Bots	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja

# Matrix

bietet viele Schnittstellen in die zerklüftete Wissenschaftslandschaft



Quelle: matrix.org // FOSDEM 2019

- Auditierung der Ende-zu-Ende-Verschlüsselung erfolgte 2016
- 5 Mio. € Förderung durch die französische Regierung Ende 2017
- Eingesetzt u.a. an TU München, Uni Dortmund, Uni Osnabrück, Uni Magdeburg, TU Chemnitz, TU Dresden, SURFchat (niederländisches Pendant zum DFN)
- Kernteam: 12 Personen
- Dr. Stefan Köpsell (Professur für Datenschutz und Datensicherheit) befürwortet die Einführung eines dezentralen, Ende-zu-Ende-verschlüsselungsfähigen Chat-Tools an der TU Dresden, der seiner Professur die Möglichkeit zur Vernetzung innerhalb des Lehrstuhls und mit Kooperationspartnern ermöglicht. Bisher wird XMPP genutzt, welches aber in die Jahre gekommen erscheint.



# Matrix

## Impressionen vom Client Riot

The screenshot displays the Riot Matrix client interface. On the left, the sidebar shows a user profile for Isobelle, a search bar for room names, and a list of rooms including 'PEOPLE', 'Robofriends', 'toml', 'Coffee Break', and 'Travel Plans'. Below this is a list of 'ROOMS' such as 'Friends Room', 'Encrypted', 'YouTube Room', 'New Feature Development Ro...', and 'System Alerts'. A 'HISTORICAL' section is also present. The main area shows a room named 'Friends Room' where Isobelle shares a screenshot of Riot's new login screen featuring a scenic mountain landscape. The right side shows a 'Coffee Break' room with messages from users Andrew, Amandine, Victor, and Dave, along with a photo of a snowy mountain. A sidebar on the right lists room members: Andrew, Elsie, and Isobelle. A bottom bar includes a 'Filter room members' button.

Quelle: medium.com

## 2. Aufgaben- / Veranstaltungsverwaltung

- Wichtige Eigenschaften:
  - Leichtgängiges, intuitives Festhalten von ToDos/Aufgaben
  - ToDos für sich selbst & Gruppe (Gezielte Zuordnung)
  - Zugang zu vielen Kanban-Boards (je nach Team/Projekt)
  - Mobile Erreichbarkeit des Tools
- Zur Zeit von Teams genutzt:
  - Trello (Achtung Datenschutz!)
  - Analoge Boards (PostIts)



Quelle: blslibrary.com

## 2. Aufgabenverwaltung

### Erprobungskandidaten

- Darstellung nach abnehmendem Komplexitäts- & Funktionsumfang:



Taiga



Kanboard



Wekan



Nextcloud Deck

- Taiga ist nicht nur Kanban, sondern auch Scrum-tauglich und bspw. für iterative Weiterentwicklungsprojekte sinnvoll einsetzbar
- Die Mehrheit der interdisziplinären Teams braucht aber eher eine simple Aufgabenverwaltung, die ohne Vorkenntnisse nutzbar ist

# 2. Aufgabenverwaltung

## Nextcloud Deck Impression



The screenshot shows a Kanban board interface with three columns: **TODO**, **In Progress**, and **Done**. The **marketing** board is selected. A modal window for the task **take screenshots** is open, showing its details:

- Tags:** Finished
- Assign users:** (empty)
- Due date:** 2018-10-02 16:50
- Description:** See this document: [Nextcloud Manual.pdf](#)
- Attachments:** (empty)

Quelle: nextcloud.com

# 2. Aufgabenverwaltung

## Wekan Impression



All boards - Wekan roadmap +

### Wekan roadmap

★ 2 Public

### Platforms status now

Standalone version / Docker: Always up-to-date, automatic trusted builds triggered when there is new commit.

Standalone version / Precompiled: v1.11.1-rc1 released 2017-02-10

Heroku: Deploys from Wekan repo master branch.

Sandstorm: Update to latest Wekan version needed to get checklists etc.

AWS: Needs someone to test Docker container.

Azure: Needs someone to test Docker container.

OpenShift: Needs someone to test Docker container.

### Wishes to mquadalle

Wekan.io domain access to xet7, because Jelena is creating new website for Wekan.

Docker Hub access to xet7, so xet7 can tag new release v0.11.1-rc1, and upcoming releases.

Twitter wekanApp access to xet7, so xet7 can tweet from it, instead of xet7's own account.

### Wishes

Copy previous release cards from old Wekan board to new one.

Create Wiki page: How to setup CI build pipeline to AWS, so commit to new feature branch automatically triggers build of new Docker image and deploy to EC2 instance or ECS container at AWS. If possible, create Ansible Playbook that creates everything automatically.

Group related feature request parts at GitHub to create big picture, and add feature group names to here, with links to related issues in card comments.

Add Feature and Bug tags to GitHub issues.

Check install instructions after removing 'global npm installs'

Add more developer documentation to make it complete

### Work in progress

Double slash problem on card pop-ups

Custom Fields

Pull requests integration

Update this <https://wekan.indie.host> to use latest Docker Hub version, so we get Checklists feature for using with feature group's subfeatures. Docker install info is at Wekan repo readme.

Translate T9n and login screen to Finnish, waiting pull request to get accepted at <https://github.com/softwarehero/meteor-accounts-t9n/pull/175>

### Members

M S M J S F

### Labels

Feature Internal UI/UX Platforms Trello doesn't have it! Bug Has newest Wekan

### Activities

xet7 added maxime to Twitter wekanApp access to xet7, so xet7 can tweet from it, instead of xet7's own account. 10 minutes ago

xet7 joined Twitter wekanApp access to xet7, so xet7 can tweet from it, instead of xet7's own account. 10 minutes ago

xet7 moved Twitter wekanApp access to xet7, so xet7 can tweet from it, instead of xet7's own account from Wishes to Wishes to mquadalle. 13 minutes ago

xet7 moved Docker Hub

Quelle: meterpreter.org

# 3. Veranstaltungsverwaltung

## Veranstaltungsverwaltung mit indico

- Bspw. für Workshops, Summer Schools, Konferenzen
- Teilnehmendenmanagement
- Dokumentenmanagement (Abstracts, Reviewing etc.)
- Programm/Agenda-Management
- Raummanagement
- Evaluationsmanagement



# 3. Veranstaltungsverwaltung

## indico Impression

ICDEA 2018

21 May 2018, 08:00 → 25 May 2018, 18:40 Europe/Berlin

Participants: Adam Czomik, Adina Luminita Sasu, Alexander Lyapin, Alexandra Rodikina, Anastasiya Kulakova, Anatoli Ivanov, Andrejs Reinfelds, Artur Bablarcz, Basak Karpuz, Belgin Seymenoglu, Bernd Krauskopf, Bogdan Sasu

Contact: [icdea2018@tu-dresden.de](mailto:icdea2018@tu-dresden.de)

MONDAY, 21 MAY

Time	Event	Duration	Location
08:00 → 10:20	Registration	2 h 20m	WIL C 207 (Conference Office)
10:20 → 10:30	Opening	10m	WIL B 321
10:30 → 11:30	Plenary Discrete Time Population Models: Permanence, Relative Permanence, and Allee effects Speaker: Dr Yun Kang (Arizona State University)	1h	WIL B 321
11:30 → 13:30	Welcome Reception	2h	WIL C 207, Conference Office
13:30 → 15:00	Contributed Talks I Lyapunov Spectrum Assignability for Discrete Linear Time-Varying System Speaker: Adam Czornik (Silesian University of Technology)	30m	WIL A 120
14:00	Manifold interactions near a hetero-dimensional cycle Speaker: Prof. Hinke M. Osinga (University of Auckland)	30m	
14:30	Exponential Separation for Linear Difference Equations Speaker: Prof. Kenneth Palmer (National Taiwan University)	30m	

"Indico hat uns bei der Organisation der **Konferenz ICDEA 2018** sehr geholfen und ist als freies, vom CERN entwickeltes, Tool auch zukünftig für die gesamte TU Dresden empfehlenswert"

Prof. Dr. Stefan Siegmund  
(Professur für Dynamik und Steuerung)



Quelle: [ICDEA2018.de](http://ICDEA2018.de)

# 4. Kollaboratives Schreiben

- Wichtige Aspekte:
  - Verschiedene Komplexitätsstufen von Dokumenten
    - Intuitives Schreiben, ohne komplexe Formatierungsmöglichkeiten
    - komplexere Dokumente (WYSIWYG oder LaTeX)
  - Kommentarfunktion
  - Nachvollziehen von Änderungen
  - Teilen-Link für weitere Partner, die nicht im Shibboleth/LDAP sind
- Zur Zeit von Teams genutzt:
  - E-Mails mit Anhängen
  - Clouduploads mit Dateinamen nach Zeitversion
  - Google Docs
  - Seltener: Word Online in Sharepoint
  - eher selten: Etherpad (z.B. von TUD StuRa)

# 4. Kollaboratives Schreiben

## Erprobungskandidaten

Text / Markdown



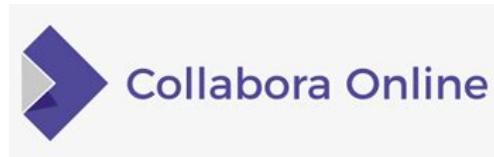
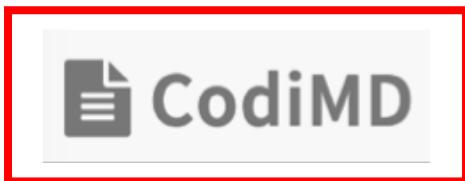
WYSIWYG



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



ShareLaTeX



# 4. Kollaboratives Schreiben

## CodiMD Impression



```
B I S H <> “ „ % - 
211 | ### PDF
212 | **Caution: this might be blocked by your browser if
213 | not using an 'https' URL.**
214 | {%pdf https://papers.nips.cc/paper/5346-sequence-to-
215 | sequence-learning-with-neural-networks.pdf %}
216 | ## MathJax
217 |
218 | You can render *LaTeX* mathematical expressions using
219 | **MathJax**, as on [math.stackexchange.com]
220 | (http://math.stackexchange.com/):
221 |
222 | The *Gamma function* satisfying  $\Gamma(n) = (n-1)! \quad \forall n \in \mathbb{N}$  is via the Euler
223 | integral
224 |
225 | 
$$\Gamma(z) = \int_0^{\infty} t^{z-1} e^{-t} dt.$$

226 |
227 | 
$$\Gamma(z) = \int_0^{\infty} t^{z-1} e^{-t} dt.$$

228 |
229 |
230 | > More information about **LaTeX** mathematical
231 | expressions [here] (http://meta.math.stackexchange.com/questions/5020/mathjax-basic-tutorial-and-quick-reference).
```

+ Neu Veröffentlichen Menü 1 ONLINE

### PDF

Caution: this might be blocked by your browser if not using an https URL.

This browser does not support inline PDFs. Please download the PDF to view it:  
[Download PDF](#)

### MathJax

You can render *LaTeX* mathematical expressions using **MathJax**, as on [math.stackexchange.com](http://math.stackexchange.com):

The *Gamma function* satisfying  $\Gamma(n) = (n-1)! \quad \forall n \in \mathbb{N}$  is via the Euler integral

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

$$\Gamma(z) = \int_0^{\infty} t^{z-1} e^{-t} dt.$$

More information about *LaTeX* mathematical expressions [here](#).

### UML Diagrams

### Sequence Diagrams

You can render sequence diagrams like this:



# 4. Kollaboratives Schreiben

## Erprobungskandidaten

Text / Markdown



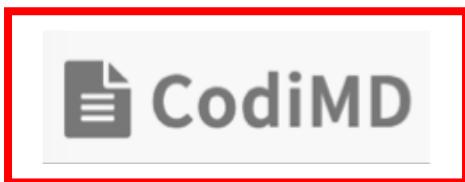
WYSIWYG



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



ShareLaTeX



# 4. Kollaboratives Schreiben

## OnlyOffice Impression



A screenshot of the ONLYOFFICE Presentation Editor interface. The main area displays a presentation slide with a dark blue background. At the top of the slide, there are two logos: "TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN" on the left and "DRESDEN concept" on the right. The main title of the slide is "Erprobung von kollaborativen Webtools im DRESDEN-concept". Below the title, the author is listed as "Christian Bruchatz" and "Team Impuls &amp; Interaktion (TII)". A note at the bottom of the slide says "Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen". On the left side of the editor, there is a vertical navigation bar with five numbered items (1, 2, 3, 4, 5) each accompanied by a thumbnail image. Item 1 shows a screenshot of a web browser with the title "Erprobung von kollaborativen Webtools im DRESDEN-concept". Item 2 shows a list titled "Werkzeug und 'Human aspects &amp; Interaktion'" with several bullet points. Items 3, 4, and 5 show different photos of people working in a workshop setting with sticky notes on a wall. The top of the screen features a toolbar with various icons for file operations, text styling, and layout. On the right side, there is a "Hintergrund" (Background) panel with settings for color, effect, duration, and timing, along with a preview window and a "Auf alle Folien anwenden" (Apply to all slides) button.

# 4. Kollaboratives Schreiben

## Erprobungskandidaten

Text / Markdown



WYSIWYG



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



# Fazit

## Verschiedene Wege

### Gruppe 1



Absprachen in Matrix



Geteilter Ordner in cloudstore



Terminabsprachen über dudle/foodle



Aufgabenplanung in Wekan



Kollaboratives Schreiben in CodiMD / ShareLaTeX

### Gruppe 2



Absprachen in Talk



Geteilter Ordner in cloudstore



Terminabsprachen in Poll



**Aufgabenplanung in Deck**



Kollaboratives Schreiben in ONLYOFFICE

# Zusammenfassung

- Das Ökosystem der digitalen Interaktionswerkzeuge verändert sich rasch
- Quelloffene Systeme bieten gerade im akademischen Umfeld kritische Vorteile (Kontrolle über Daten, Infrastruktur und Funktionalität)
- Durch die Involvierung der französischen Regierung steht Matrix kurz vor Serienreife und wird dann voraussichtlich auch von anderen Institutionen weltweit adoptiert
- Aber auch Nextcloud (Talk) erscheint als zukunftsfähige Plattform (Bundesverwaltung/ Informationstechnikzentrum Bund bereiten Einsatz vor)

The screenshot shows the golem.de homepage with a navigation bar at the top. Below it, a news article titled "Frankreich wandert in die Matrix" is displayed. The article discusses how French government agencies are switching from WhatsApp to the open-source Matrix communication platform.

STATT WHATSAPP

## Frankreich wandert in die Matrix

Die Behörden und Ministerien der französischen Regierung beginnen damit, ihre eigene Whatsapp-Alternative auf Basis der freien Chat-Software Matrix auszurollen. Die Entwickler aus Community und Verwaltung mussten dafür viel Arbeit leisten, wie ein Vortrag auf der Fosdem darstellt.

5. Februar 2019, 7:00 Uhr, Sebastian Grüner



Foto: Magdaléna D. / Bild: Golem.de

Die Behörden in Frankreich sollen künftig über Matrix kommunizieren.

Seit vergangemem Frühjahr entsteht im Auftrag der französischen Regierung ein Messengerdienst für die Behörden und Verwaltung, der als Ersatz für proprietäre Dienste wie WhatsApp dienen soll. Grundlage dafür ist die freie Software Matrix (Test). Matthew Hodgson, einer der Hauptentwickler von Matrix, erklärte auf der diesjährigen Fosdem, was



Quelle: golem.de

Quelle: heise.de

# Fazit: das Team Impuls & Interaktion...



Created by [Dreas Arne Design](#)  
From [Open-Source Project](#)



Created by [Wolfram Tiefenbacher](#)  
From [Open-Source Project](#)



Created by [Clementine Wittenberg](#)  
From [Open-Source Project](#)

- akuten Bedarf für Angebote zu digitaler Interaktion (insb. für die interdisziplinären DRESDEN-concept Aktivitäten)
- agil<sup>[1]</sup> Webdienste anzubieten, aktuell
  - **Matrix** als Kommunikationsplattform
  - **Wekan** als Aufgabenverwaltung
  - **Indico** als Veranstaltungsmanagement
  - **CodiMD**, **OnlyOffice** & **ShareLaTeX** zum kollaborativen Editieren
- Weiterentwicklung der Nextcloud-basierten Cloudstore-Services (inkl. Talk und OnlyOffice-Einbindung) durchs ZIH
- gezieltes Investment in spezifische Feature-Implementationen & Bug-Fixing, Beauftragung von Dienstleistern der Open Source Business Alliance
- kontinuierliche Abstimmung mit DFN zur Weiterentwicklung von Kollaborationstools
- DRESDEN-concept Förderation von Kollaborationstools
- Know-How & Support zur Webdienste-Installation im DRESDEN-concept

[1] explorative Vorgehensweise, flexibel auf Veränderungen reagierend

# Antrag zur Aufnahme in CIO-Budget 2019

## Gremium CIO-Beiratstreffen am 15.04.2019

Matrix		
<b>Verantwortlich</b>	Christian Bruchatz (Team Impuls & Interaktion)	
<b>Summe (inkl. MwSt.)</b>	EUR 12.000	
<b>Einordnung des Bedarfs</b>	Strategische Notwendigkeit <input checked="" type="checkbox"/>	Operative Unterstützung <input type="checkbox"/>
<b>Sachstand</b> (Kurze Zusammenfassung und Begründung)		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zunehmende Nachfrage nach digitaler interner Kommunikationsinfrastruktur an der TU Dresden</li><li>▪ mangels vergleichbarer Angebote weichen Teams dazu oft auf Slack, WhatsApp o.ä. aus</li><li>▪ Tool-Analyse ergab für zentralen Bedarf der interinstitutionelle Echtzeitkommunikation: <b>Favorit Matrix</b> (Protokoll) und den Referenzclient <b>Riot</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ autark nutzbar, keine Insellösung (föderierbar), verschlüsselt, lizenzkostenfrei, quellcodeoffen</li><li>▪ starke Aktivität im Projekt, große öffentliche Auftraggeber (französische Regierung, niederländ. DFN-Pendant)</li><li>▪ hohes Potential für innovative Erweiterungen und Integrierung anderer Dienste</li></ul></li></ul>		
<b>Beschlussvorschlag</b>		<b>Entscheidung</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fortführung &amp; Weiterentwicklung des Testbetriebs der Matrix-Installation am ZIH<ul style="list-style-type: none"><li>• Anbindung an universitäres Authentifizierungsframework</li><li>• Dokumentation der Nutzung / Sammeln und Aufbereiten von Feedback</li><li>• Integrationsfähigkeiten in weitere IT-Dienste testen</li><li>• Administrationswissen ins ZIH überführen</li></ul></li><li>2. Unterstützungsfinanzierung wird für zwei studentische Hilfskräfte für 6 Monate (von Mai 2019 – Oktober 2019, je 19h/Woche) gewährt.</li></ol>		<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN

# Impressum

Christian Bruchatz  
Dipl.-Phys. Dipl.-Ing.

Dezernat Strategie & Kommunikation  
Team Impuls & Interaktion, TU Dresden  
[Christian.Bruchatz@tu-dresden.de](mailto:Christian.Bruchatz@tu-dresden.de)  
+49 351 463-32328

